

**RECEIVED  
CENTRAL FAX CENTER**

**JUN 09 2006**



**North America  
Intellectual Property Corporation**

**P.O. BOX 506, Merrifield, VA 22116, U.S.A.**

**Voice Mail: 302-729-1562**

**FAX: 806-498-6673**

**e-mail: winstonhsu@naipo.com**

**Customer No.: 27765**

**Fax To: CHIN, WELLINGTON**

**Tel.: (571) 272-3134**

**Art Unit: 2616**

**Fax: (571) 273-8300**

**From : Winston Hsu, Registration No. 41,526**

**Serial No.: 10/710,418**

**Attorney Docket No.: ASTP0042USA**

**Subject: Information Disclosure Statement (IDS)**

**Total Pages: 84 pages (including cover page)**

**Winston Hsu 2006/06/08**

**ASTP0042USA0\_D1\_1**

**BEST AVAILABLE COPY ( cfc received 22 p. ) Missing 62p.**

공개특허 2002-0095181

단계 816에서 상기 중요한 LLC PDU에 대해 긍정 확인을 수신하는 경우, 상기 송신측은 단계 818에 표시된 바와 같이 상기 LLC PDU를 삭제할 것이다. 단계 812에서 상기 송신측이 또한 다음의 LLC PDU들을 유지하는 경우, 상기 송신측은 또한 상기 LLC PDU들을 삭제할 것이다. 그 다음, 단계 819는 상위 계층(확인 메시지외 수신외)으로의 통지가 수행되어야 하는지 아닌지를 판단하기 위하여 사용될 수 있다. 그래서, 단계 819a에 표시된 바와 같이 통지가 수행되거나, 통지가 요구되지 않는 경우 바로 리턴(return)이 수행된다.

(단계 817에서 판단되는 바와 같이) 상기 수신기로부터 상기 중요한 LLC PDU에 대해 부정적인 확인을 수신하는 경우, 상기 송신측은 상기 LLC PDU를 재전송할 것이다/재전송할 수 있다. 상기 송신측이 다음의 비확인 LLC PDU들도 또한 보유하는 경우, 상기 송신측은 상기 LLC PDU들도 또한 재전송할 것이다/재전송할 수 있다. 도시된 바와 같이, 단계 806을 사용하여 재전송이 수행될 수 있다. 상기 매커니즘의 목적은 상기 수신측이 비확인 LLC PDU들의 추가 버퍼링 없이 다음의 LLC PDU들을 올바르게(예를 들어, 상기 중요한 LLC PDU는 변경된 복호화 파라미터들을 포함할 수 있다) 처리할 수 있다는 것이다. 그러나 성공하지 않은 경우 끝없이 재전송한다기보다, 단계 822에 도시된 바와 같이 이것이 반복 시도인지를 판단하는 매커니즘이 제공될 수 있다. 그러한 경우, 단계 830에 표시된 바와 같이 실패가 통지될 수 있다. 물론, 허용되는 반복 횟수는 설계 선택사항이다.

단계 812에서 다음 PDU들이 저장되지 않는 것으로 판단되는 경우, 단계 824에서 상기 타이머가 타임아웃 되었는지 아닌지에 대한 판단이 수행된다. 그렇지 않은 경우, 단계 826에서 상기 수신기로부터 확인 메시지가 수신되었는지 아닌지에 대한 판단이 수행된다. 수신되지 않은 경우, 상기 타이머가 아직 타임아웃 되지 않았는지를 알아내기 위하여 단계 824가 다시 실행된다. 이들 두 단계들(824, 826)은 상기 타이머가 타임아웃 되거나 확인 메시지가 수신될 때까지 반복된다. 확인 메시지를 수신하기 전에, 상기 타이머가 타임아웃 되는 경우, 상기 선택된 LLC PDU가 저장되었는지 아닌지를 알아내기 위하여 단계 828이 실행된다. 저장되지 않은 경우, 상기 송신측의 프로토콜 스택의 상위 계층에 실패를 통지하기 위하여 단계 830이 실행되고 리턴이 수행된다. 단계 828에서 상기 선택된 LLC PDU가 실제로 저장되었다고 판단하는 경우, 상술한 바와 같이 단계 806에서 재전송되고 상기 과정이 계속된다. 이 경우에 있어서, 확인이 전혀 수신되지 않는 경우 무한히 반복되는 것을 방지하기 위하여 단계 822에 유사한 단계가 또한 도입될 수 있다. 그러한 단계 832는 단계 828 다음에 그리고 단계 806 이전에 실행되는 것으로 도시된다.

상기 단계들(824, 826)의 반복시에, 상기 타이머가 타임아웃 되기 전에 단계 826에서 판단되는 바와 같이 확인 메시지가 수신되는 경우, 상기 확인이 긍정적인 것인지 아닌지에 대한 판단이 단계 834에서 수행될 수 있다. 긍정적인 경우, 도시된 바와 같이 단계 818을 실행함으로써 저장된 LLC PDU 또는 PDU들이 메모리로부터 제거될 수 있고, 리턴되기 전에 상위 계층에 상기 긍정적인 확인을 통지하는지 여부를 판단한다. 상기 확인이 부정적인 경우, 단계 828이 상기 LLC PDU가 저장되었는지 아닌지를 판단하기 위하여 실행될 수 있다. 저장되지 않은 경우, 리턴이 수행되기 전에 단계 830에서 실패의 통지가 수행될 수 있다. 저장된 경우, 단계 832 이하를 실행함으로써 재전송이 수행될 수 있다.

상기 송신측에 있어서, 확인(ACK) 또는 부정적인 확인(NACK)이 수신되었는지에 대해 또는 PDU들의 전송이 성공하지 못했다는 의미인 타이머가 만료된 것에 대한 통지가 프로토콜 스택의 상위 계층들에 제공될 수 있다는 것이 인식되어야 한다. 또한, 상기 수신측에 있어서, 상기 패킷이 올바르게 수신되었는지 아닌지에 대한 통지가 상위 계층에 제공될 수 있다.

수신측(도 9a 및 도 9b)

공개특허 2002-0095181

도 9a 및 도 9b는 본 발명에 따라 수신측 시나리오를 구현하는 한가지 방식을 도시한다. 단계 902에서 LLC PDU가 수신되었는지를 검색한 후에, 단계 904는 UPTM이 상기 LLC PDU와 연관되는지를 판단하기 위해 실행된다. 단계 902 또는 단계 904 중 어느 하나에서 부정적인 판단에 도달한 경우, 상기 수신기는 단계 906에 표시된 바와 같이 어떠한 확인도 수행하지 않고, 리턴이 수행된다. 그러나, 상기 단계 904가 상기 LLC PDU가 상기 수신기에게 확인될 필요가 있는 중요한 PDU라는 것을 통지하기 위해 선택된 PDU인 것으로 판단하는 경우, 단계 908에서 그것이 올바르게 수신되었는지 아닌지에 대한 판단이 수행된다. 올바르게 수신된 경우, 긍정적인 확인이 상기 수신측으로부터 상기 송신측으로 전송되고 상술된 바와 같이 도 8b의 단계 826에서 검색된다. 그 다음 상기 선택된 LLC PDU에 의해 식별된 어떤 새로운 방법에 따른 동작이 계속된다는 것을 보장하기 위해 단계 912가 실행된다. 표시된 바와 같이 그 다음 리턴이 수행된다.

다른 한편, 단계 908에서 판단되는 바와 같이 상기 선택된 LLC PDU의 수신이 올바르게 않은 경우, 단계 914에 표시된 바와 같이, 부정적인 확인이 상기 수신측으로부터 상기 송신측으로 전송된다. 그 다음 단계 916에서 상기 수신측이 올바른 수신을 기다릴 것인지에 대한 판단이 수행된다. 기다리지 않는 경우, 단계 918에서 표시된 바와 같이 상기 선택된 PDU에 의해 전송된 어떤 중요한 메시지를 고려하지 않고, (전파 감이) 평소대로 동작이 계속되며, 표시된 바와 같이 리턴이 수행될 수 있다. 상기 수신측이 올바른 수신을 기다리는 경우, 단계 919에서 판단되는 바와 같이 들어오는 LLC PDU들이 선택적으로 저장될 수 있다. 저장하기로 판단하는 경우, 단계 920에서 표시된 바와 같이 상기 LLC PDU들이 단계 922에서 판단되는 바와 같이 다음의 선택된 LLC PDU(UPTM을 갖는)가 수신될 때까지 저장된다. 올바른 UPTM이 수신된 경우, 상기 저장된 LLC PDU들이 검색되고 올바르게 수신되지 않은 원래 LLC PDU의 의도에 따라 동작될 수 있다. 이것은 단계 924에 표시되고, 그 다음 단계 912의 계속된 동작이 수행되고, 그 다음 리턴이 수행된다. 상기 송신측(도 8a 및 도 8b와 같은)에서 또는 상기 수신측(도 9a 및 도 9b와 같은)에서 LLC PDU들을 저장하는지에 대한 선택은 선택 사항이다. 단계 922에서 다음의 선택된 LLC PDU의 올바른 수신이 발생하지 않았다고 판단된 경우, 올바른 수신이 달성될 때까지, 단계 920에 표시된 바와 같이 다음의 LLC PDU들이 계속해서 저장될 수 있다. UPTM을 갖는 올바른 LLC PDU를 수신하지 못하는 경우 끊임없는 루프(loop)를 갖는 것 대신에, 영원히 계속되는 것을 멈추기 위한 메커니즘이 삽입될 수 있다(미도시). 그것은 타이머일 수 있고, 타임아웃 되는 경우, 상기 루프로부터 나와서 (전파 감이) 평소대로 계속된 동작을 위해 단계 918로의 권이를 허용한다.

#### 송수신기

도 10a 및 도 10b는 상기 송신측에서 송신기로서 또는 상기 수신측에서 수신기로서 사용될 수 있는 송수신기 장치를 도시한다. 상기 송수신기는 무선 인터페이스 상에서 정보 패킷들을 전송하고 수신하는 수단(1000)을 포함한다. 인터페이스 버스(1002)는 예를 들어 안테나(미도시)에 의해 공중 인터페이스로 바로 접속된다. 내부 버스(1004)는 도 10에 도시된 다양한 블록들에 접속되고 경우에 따라서 수신 섹션 또는 송신 섹션의 다른 내부 블록들(미도시)에 접속된다. 즉, 도 10a 및 도 10b의 다양한 블록들은 2개의 섹션들, 송신 섹션(1006) 및 수신 섹션(1008)에 도시된다. 상기 송신 섹션(1006)은 선택된 패킷을 설정하는 수단(1010), 즉 도 8a의 단계 802에 대응하는 수단을 포함하고, 여기서 UPTM이 상기 버스(1004) 상에서 PDU와 연관되는지가 결정된다. 이것은 그것과 연관된 UPTM을 이미 구비하는 LLC PDU를 검색하는 것을 의미하거나, 실제로 UPTM을 주어진 PDU에 연관시키는 것을 의미할 수 있고, 또는 이와 동일한 종류의 것일 수 있다. 어떤 경우에 있어서, 상기 수단(1000)은 상기 버스(1002)에서 공중 인터페이스 상에서 또한 도 10a 및 도 10b에 도시된 장치와 유사한 장치를 구비하는 상기 수신측으로 상기 선택된 LLC PDU를 전송한다. 한편 수신 패킷들에 있어서, 상기 수신측의 상기 수신 섹션(1008)은 수단(1012)에 의해 도 9a의 단계들(902, 904, 908)과 같이 선택된 들어오는 LLC PDU가 있는지 및 올바르게 수신되었는지를 판단할 것이다. 상기 수신 섹션은 수단(1014)에 의해 상기 들어오는 패킷이 확인을 요구하는지를 판단할 것이다. 상기 수신 섹션은 상기 공중 인터페이스 상에서 상기 송신측으로 수신을 확인(또는 부정적인 확인) 하기 위해 수단(1016)을 사용할 것이다.

공개특허 2002-0095181

상기 송신측으로 돌아가서, 수단(1018)은 상기 확인 메시지를 수신하고 그러한 확인에 대한 도 8a의 단계 806에서 시작된 타이머와 같이, 대기하고 있는 수단(1020)으로 상기 확인 메시지의 수신에 대한 표시를 제공할 것이다. 상기 수단(1020)은 예를 들어 도 8b의 결정 블록(820) 및 도 8a의 결정 블록(824)을 구현한다. 유사하게, 상기 수단(1018)은 예를 들어 도 8b의 결정 단계들(816, 826)을 구현한다.

도 8a 및 도 8b의 설명과 관련하여 상술된 바와 같이, 상기 수신측으로부터 긍정적인 확인이 수신될 때까지 상기 선택된 LLC PDU뿐만 아니라 다음의 PDU들을 저장하는 것이 바람직한 경우가 있다. 이 저장 기능은 도 10a 및 도 10b에 도시된 바와 같이 수단들(1022, 1024)에 의해 수행될 수 있다. 상기 타이머 기능(1020)이 타임아웃 되기 전에 긍정적인 확인이 수신되지 않은 경우, 상기 수단(1020)은 상기 버퍼(1002)상에서 상기 수신 수단으로 재전송을 위하여 상기 수단(1022)으로부터 상기 저장된 LLC PDU 및 상기 수단(1024)으로부터 보충 패킷들을 검색하기 위한 수단(1026)에 신호를 전송할 수 있다. 이러한 방식으로, 도 8a 및 도 8b의 재전송 기능이 도 10a 및 도 10b의 송수신기 수단(1006)의 상기 송신 섹션(1006)에 의해 수행된다. 상술된 바와 같이, 이 송수신기 수단은 상기 무선 인터페이스의 양측에, 즉 상기 송신측 장치 및 상기 수신측 장치에 제공될 것이다. 양측이 양 기능들을 수행하기 때문에 어느 측이 이송을 시작하는지에 의존하여 송수신기가 속하는 특정 측은 도 10a 및 도 10b에 명시되지 않는다.

#### RLC 블록 확인

다른 것들 중에서 다음 메커니즘들 중의 하나가 상기 송신 측에 확인 정보를 제공할 때 사용될 수 있다.

#### RLC 확인 메시지 비트맵

본 발명에 따라, GPRS에 있어서, RLC 확인(ACK) 또는 RLC 비확인(UNACK) 블록들에 상응없이 전송되고, 네트워크 및 MS는 (확인 모드에서) 항상 또는 (수정된 비확인 모드에서) 중요한 LLC PDU가 이송되는 경우에만 유효한 확인 정보를 포함하는 ACK 비트맵들을 포함하는 확인을 포함하는 확인 메시지를(예를 들어 패킷 업링크/다운링크 ACK/U NACK)를 계속해서 전송한다.

UNACK RLC 데이터 블록들이 전송되고 있는 경우, GPRS의 현재 발달에서 상기 비트맵은 유효한 정보를 포함하지 않지만(그러나 여전히 ACK 메시지를 내에 포함된다), 상기 ACK 메시지는 제어 목적으로 사용된다: ACK 메시지를 수신하는 경우, 다른 동료(peer)는 그 접속이 여전히 좋다(OK)는 것을 알고 다른 측은 또한 상기 ACK 메시지 내에 몇몇 제어 정보(예를 들어 측정)를 이송할 수 있다. \* 디지털 셀룰러 원격통신 시스템(단계 2+); 일반 패킷 무선 서비스(GPRS); 이동국(MS) - 기지국 시스템(BSS) 인터페이스; 무선 제어/매체 액세스 제어(RLC/MAC) 프로토콜(GSM 04.60 버전 0.0 1998 발간)\* 명칭의 유럽 표준 초안(EN 301 349 v7.0.0(1999-07))의 9장을 참조한다. 따라서 본 발명은 중요한 메시지가 성공적으로 이송되었는지 아닌지에 대한 정보를 얻기 위하여 이를 비트맵들(그들이 어쨌든 전송되고 있기 때문에)을 사용하는 하나의 메커니즘으로서 사용할 수 있다. 그 때 중요한 메시지들을 확인하기 위해 별개의 절차를 사용할 필요가 없을 것이다. 이것은 또한 GPRS와 같은 시그널링 절차를 포함하는 다른 시스템들에 적용될 수 있다.

TBF를 설정하는데 사용되는 메시지를 내에 포함되는 정보 또는 상세에 의해 그렇지 않으면 TBF에 비확인 RLC 데이터를 이송하는 경우 상기 확인 비트맵이 항상 유효한 확인 정보를 포함하는 경우 동료 RLC/MAC를 중지하는데 사용될 수 있다. 상기 TBF를 설정하는데 사용되는 메시지에 포함되는 정보는 예를 들어 DL TBF가 설정되고 있는 경우 패킷 다운링크 할당 메시지 또는 UL TBF가 설정되고 있는 경우 패킷 자원 요청 메시지에의 새로운 필드일 수 있다.

확인 메시지에 포함되는 확인 비트맵이 중요한 LLC PDU가 전송되는 경우에만 유효한 확인 정보를 포함하는 경우에 있어서, 다음 메커니즘들이 사용될 수 있다:

공개특허 2002-0095181

- 중요한 LLC PDU를 운반하는 RLC 데이터 블록(최초 것, 모든 또는 최종 것 중 어느 것)이 상기 수신측이 수신된 LLC PDU를 확인할 것인지에 대한 정보를 포함한다. 상기 최초 RLC 데이터 블록에 있어서, LLC PDU가 상기 RLC 데이터 블록 내에 놓이는 세그먼트가 식별될 수 있는데, 이것은 다중 LLC PDU들이 짧은 경우 상기 RLC 데이터 블록이 다중 LLC PDU들을 포함할 수 있기 때문이다.

- 상기 송신측은 상기 수신측에게 짧은 기간 후에 중요한 LLC PDU가 전송될 것이라는 제어 메시지를 통지할 것이다. 상기 메시지는 예를 들어 LLC PDU 전송이 시작하는 상기 RLC 블록의 블록 시퀀스 번호(BSN; Block Sequence Number)를 포함함으로써 중요한 LLC PDU를 식별하고, 따라서 상기 수신측은 어느 LLC PDU(어느 RLC 데이터 블록들)가 확인될 것인지를 결정할 수 있다. 또한, 상기 메시지는 상기 LLC PDU가 상기 RLC 데이터 블록에 놓이는 세그먼트를 식별할 수 있는데, 이것은 다중 LLC PDU들이 짧은 경우 상기 RLC 데이터 블록이 다중 LLC PDU들을 포함할 수 있기 때문이다.

- 다른 메커니즘은 중요한 LLC PDU를 전송한 후에 확인을 요청하는 시그널링 메시지가 상기 송신측으로부터 상기 수신측으로 전송되는 것일 수 있다.

제어 메시지

상기 동요 RLC/MAC에 어떤 LLC PDU가 확인될 것인지를 통지하기 위하여 상술된 바와 같은 절차들이 적용된다.

중요한 LLC PDU의 확인은 LLC PDU를 (부정적으로) 확인하기에 충분한 정보를 포함하는 별개의 제어 메시지를 사용하여 발생한다. 상기 메시지는 예를 들어 상기 LLC PDU를 포함하는 RLC 데이터 블록의 BSN들을 포함할 수 있다.

본 발명이 본 발명의 가장 바람직한 실시예에 관하여 도시되고 설명되었다 하더라도, 본 발명의 정신 및 범위를 벗어나지 않으면서 본 발명의 형태 및 상세에 있어서 상술한 그리고 다양한 다른 변형들, 삭제들 및 추가들이 수행될 수 있다는 것이 당업자에 의해 이해되어야 한다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

확인 모드(acknowledge mode) 및 비확인 모드(unacknowledge mode) 양자에서 통신 링크 상에서 정보 패킷들을 교환하는 능력을 구비하는 원격통신 시스템에서 사용하는 방법으로서, 상기 확인 모드에서는 상기 통신 링크 상에서 송신기에 의해 전송되는 모든 정보 패킷들의 수신기에 의한 수신에 상기 수신기가 상기 통신 링크 상에서 적어도 하나의 확인(acknowledgement)을 상기 송신기에 되돌려 전송함으로써 확인되고, 상기 비확인 모드에서는 상기 통신 링크 상에서 상기 송신기에 의해 전송되는 정보 패킷들 중 어느 것도 상기 수신기에 의해 확인되지 않는 방법에 있어서,

상기 송신기는 상기 비확인 모드임에도 불구하고 상기 비확인 모드에서 상기 수신기로 전송될 예정인 복수의 패킷들 중에서 상기 수신기로부터 수신에 확인이 요구되는 선택된 패킷을 결정하는 단계; 및

상기 선택된 패킷의 상기 수신 확인이 상기 수신기로부터 요구된다는 신호를 상기 수신기에 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 2.

제1항에 있어서, 추가로 상기 송신기는 상기 선택된 패킷을 전송한 후에 상기 수신기에 의한 상기 수신 확인에 의존하는 추가 단계를 취하기 전에 상기 수신기로부터 상기 확인의 수신을 위해 그 후 정해진 시간기간 동안 대기하는 것을 특징으로 하는 방법.

공개특허 2002-0095181

## 청구항 3.

제2항에 있어서, 추가로 상기 송신기는 상기 정해진 시간기간 동안에 적어도 상기 수신기로부터 상기 확인의 상기 수신 시까지 상기 선택된 패킷을 저장하는 것을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 4.

제3항에 있어서, 추가로 상기 송신기는 상기 선택된 패킷이 상기 수신기에 전송된 후에, 상기 정해진 시간기간 동안에 적어도 상기 수신기로부터 상기 확인의 상기 수신시까지 확인이 요구되지 않는 패킷들을 또한 저장하는 것을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 5.

제4항에 있어서, 추가로 상기 송신기는 상기 수신기로부터 상기 확인이 수신되지 않고 상기 정해진 시간이 경과한 후에 상기 저장된 선택된 패킷 및 확인이 요구되지 않는 상기 저장된 패킷들을 상기 수신기로 재전송하는 것을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 6.

제3항에 있어서, 추가로 상기 송신기는 상기 수신기로부터 상기 확인이 수신되지 않고 상기 정해진 시간이 경과한 후에 상기 저장된 선택된 패킷을 상기 수신기로 재전송하는 것을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 7.

제6항에 있어서, 추가로 상기 송신기는 상기 선택된 패킷의 수신 확인을 상기 수신기로부터 상기 통신 링크 상에서 수신하고 상기 송신기의 프로토콜 스택의 상위 계층에 상기 수신기에 의한 상기 선택된 패킷의 상기 수신을 통지하는 것을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 8.

제6항에 있어서, 추가로 상기 송신기는 상기 수신기로부터 상기 저장된 선택된 패킷의 수신 확인을 위해 상기 저장된 선택된 패킷을 재전송하는 상기 단계 다음에 상기 재전송된 저장된 선택된 패킷이 상기 수신기에 의해 수신되지 않았음을 최종적으로 결론짓기 전에 적어도 하나의 추가 정해진 시간기간을 대기하는 것을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 9.

제8항에 있어서, 추가로 상기 송신기는 상기 송신기의 프로토콜 스택의 상위 계층에 상기 재전송된 저장된 선택된 패킷의 비수신(nonreceipt)을 통지하는 것을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 10.

제5항에 있어서, 추가로 상기 송신기는 상기 수신기로부터 상기 저장된 선택된 패킷의 수신 확인을 위해 상기 저장된 선택된 패킷 및 확인이 요구되지 않는 상기 저장된 패킷들을 재전송하는 상기 단계 다음에 상기 재전송된 저장된 선택된 패킷이 상기 수신기에 의해 수신되지 않았음을 최종적으로 결론짓기 전에 적어도 하나의 추가 정해진 시간기간을 대기하는 것을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 11.

제10항에 있어서, 추가로 상기 송신기는 상기 송신기의 프로토콜 스택의 상위 계층에 상기 재전송된 저장된 선택된 패킷의 비수신을 통지하는 것을 특징으로 하는 방법.

공개특허 2002-0095181

## 청구항 12.

제2항에 있어서, 상기 송신기는 상기 확인을 수신하지 않고 상기 정해진 시간기간의 경과 후에 상기 선택된 패킷이 상기 수신기에 수신되지 않았다고 결론짓는 것을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 13.

제12항에 있어서, 추가로 상기 송신기는 상기 송신기의 프로토콜 스택의 상위 계층에 상기 확인의 비수신을 통지하는 것을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 14.

제1항에 있어서, 상기 수신기는 상기 비확인 모드에서 상기 통신 링크 상에서 수신 확인이 요구되는 상기 선택된 패킷의 수신을 결정하고 상기 통신 링크 상에서 상기 송신기에 상기 수신 확인 신호를 전송하는 것을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 15.

제14항에 있어서, 상기 수신기는 상기 수신된 선택된 패킷이 올바르게 수신되었는지 아닌지를 결정하고, 상기 송신기에 상기 수신 확인 신호를 전송하는 상기 단계는 올바른 또는 올바르지 않은 수신을 나타내는 것을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 16.

제15항에 있어서, 상기 송신기는 상기 정해진 시간기간 동안에 적어도 상기 수신기로부터 상기 확인의 수신시까지 상기 선택된 패킷을 저장하고 상기 송신기가 상기 선택된 패킷의 올바르지 않은 수신을 나타내는 상기 확인을 수신하는 경우 상기 선택된 패킷을 재전송하는 것을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 17.

제15항에 있어서, 상기 수신기는 상기 선택된 패킷이 올바르지 않게 수신되었다고 결정한 후에, 처리 방법에 어떠한 변화없이 들어오는 패킷들의 처리를 계속하는 것을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 18.

제15항에 있어서, 상기 수신기는 상기 선택된 패킷을 올바르게 수신할 때까지 상기 선택된 패킷이 올바르지 않게 수신되었다고 결정한 후에 수신된 패킷들을 저장하고, 올바르게 수신한 후에 상기 수신기는 상기 선택된 패킷에 의해 식별된 방법에 따라 들어오는 패킷들을 처리하는 것을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 19.

제1항에 있어서, 상기 송신기는 상기 선택된 패킷의 수신 확인을 상기 수신기로부터 상기 통신 링크 상에서 수신하고 상기 송신기의 프로토콜 스택의 상위 계층에 상기 수신기에 의한 상기 선택된 패킷의 상기 수신을 통지하는 것을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 20.

확인 모드(acknowledge mode) 및 비확인 모드(unacknowledge mode) 양자에서 통신 링크 상에서 정보 패킷들을 교환하는 능력을 구비하는 통신 원격통신 시스템에서 수신측 및 송신측 양자에 사용하기 위한 수신 섹션 및 송신 섹션을 구비하는 송수신기로서, 상기 확인 모드에서는 상기 통신 링크 상에서 상기 송신측의 송수신기의 송신기 섹션에 의

공개특허 2002-0095181

해 전송되는 모든 정보 패킷들의 상기 수신측의 송수신기의 수신기 섹션에 의한 수신에 상기 수신기 섹션이 상기 통신 링크 상에서 적어도 하나의 확인(acknowledgement)을 상기 송신기 섹션에 되돌려 전송함으로써 확인되고, 상기 비확인 모드에서는 상기 통신 링크 상에서 상기 송신기 섹션에 의해 전송되는 정보 패킷들 중 어느 것도 상기 수신기 섹션에 의해 확인되지 않는 송수신기에 있어서,

상기 송신기 섹션은 상기 비확인 모드임에도 불구하고 상기 비확인 모드에서 상기 수신기 섹션으로 전송될 예정인 복수의 패킷들 중에서 상기 수신기 섹션으로부터 수신에 확인이 요구되는 선택된 패킷을 결정하는 수단; 및

상기 선택된 패킷의 상기 수신 확인이 상기 수신기 섹션으로부터 요구된다는 신호를 상기 수신기 섹션에 전송하는 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 송수신기.

청구항 21.

제20항에 있어서, 추가로 상기 송신기 섹션은 상기 선택된 패킷의 수신에 확인을 상기 수신측으로부터 상기 통신 링크 상에서 수신하고 상기 송수신기의 프로토콜 스택의 상위 계층에 상기 수신측에 의한 상기 선택된 패킷의 상기 수신을 통지하는 것을 특징으로 하는 송수신기.

청구항 22.

제20항에 있어서, 추가로 상기 송신기 섹션은 상기 선택된 패킷을 전송한 후에 상기 수신기 섹션에 의한 상기 수신 확인에 의존하는 추가 단계들을 취하기 전에 상기 수신기 섹션으로부터 상기 확인의 수신을 위해 정해진 시간기간 동안 대기하는 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 송수신기.

청구항 23.

제22항에 있어서, 추가로 상기 송신기 섹션은 상기 정해진 시간기간 동안에 적어도 상기 수신기 섹션으로부터 상기 확인의 상기 수신시까지 상기 선택된 패킷을 저장하는 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 송수신기.

청구항 24.

제23항에 있어서, 추가로 상기 송신기는 상기 선택된 패킷이 상기 수신기에 전송된 후에, 상기 정해진 시간기간 동안에 적어도 상기 수신기로부터 상기 확인의 상기 수신시까지 확인이 요구되지 않는 패킷들을 또한 저장하는 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 송수신기.

청구항 25.

제24항에 있어서, 추가로 상기 송신기는 상기 수신기로부터 상기 확인이 수신되지 않고 상기 정해진 시간이 경과한 후에 상기 저장된 선택된 패킷 및 확인이 요구되지 않는 상기 저장된 패킷들을 상기 수신기로 재전송하는 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 송수신기.

청구항 26.

제23항에 있어서, 추가로 상기 송신기는 상기 수신기로부터 상기 확인이 수신되지 않고 상기 정해진 시간이 경과한 후에 상기 저장된 선택된 패킷을 상기 수신기로 재전송하는 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 송수신기.

청구항 27.

제26항에 있어서, 추가로 상기 송신기 섹션은 상기 저장된 선택된 패킷의 수신 확인을 상기 수신측으로부터 상기 통신 링크 상에서 수신하고 상기 송수신기의 프로토콜 스택의 상위 계층에 상기 수신을 통지하는 것을 특징으로 하는 송수신기.



공개특허 2002-0095181

## 청구항 28.

제20항에 있어서, 상기 수신기 섹션은 상기 비확인 모드에서 상기 통신 링크 상에서 수신 확인이 요구되는 상기 선택된 패킷의 수신율 결정하는 수단 및 상기 통신 링크 상에서 상기 송신기 섹션에 상기 수신 확인 신호를 전송하는 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 송수신기.

## 청구항 29.

제28항에 있어서, 상기 수신기 섹션은 상기 수신된 선택된 패킷이 올바르게 수신되었는지 아닌지를 결정하고, 상기 송신기 섹션에 상기 수신 확인 신호를 전송하는 상기 단계는 올바른 또는 올바르지 않은 수신율 나타내는 것을 특징으로 하는 송수신기.

## 청구항 30.

제29항에 있어서, 상기 송신기 섹션은 상기 정해진 시간기간 동안에 적어도 상기 수신기 섹션으로부터 상기 확인의 수신시까지 상기 선택된 패킷을 저장하고 상기 송신기 섹션이 상기 선택된 패킷의 올바르지 않은 수신율 나타내는 상기 확인을 수신하는 경우 상기 선택된 패킷을 재전송하는 것을 특징으로 하는 송수신기.

## 청구항 31.

제29항에 있어서, 상기 수신기 섹션은 상기 선택된 패킷이 올바르지 않게 수신되었다고 결정한 후에, 처리 방법에 어떠한 변화없이 들어오는 패킷들의 처리를 계속하는 것을 특징으로 하는 송수신기.

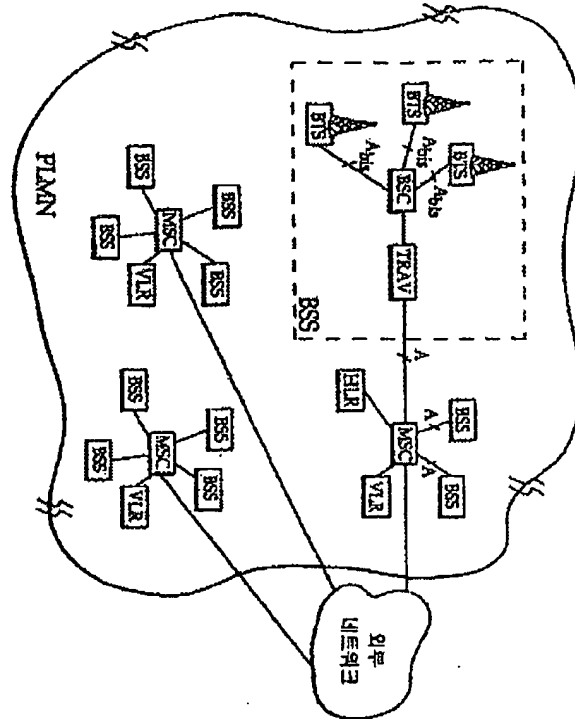
## 청구항 32.

제29항에 있어서, 상기 수신기 섹션은 상기 선택된 패킷을 올바르게 수신할 때까지 상기 선택된 패킷이 올바르지 않게 수신되었다고 결정한 후에 수신된 패킷들을 저장하고, 올바르게 수신한 후에 상기 수신기 섹션은 상기 선택된 패킷에 의해 식별된 방법에 따라 들어오는 패킷들을 처리하는 것을 특징으로 하는 송수신기.

공개특허 2002-0095181

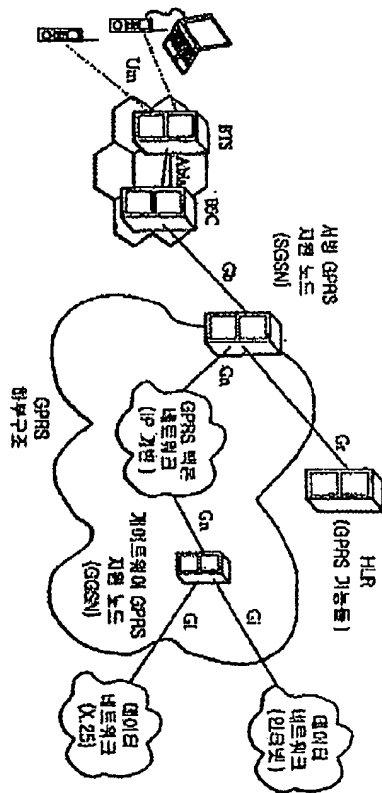
도면

도면 1

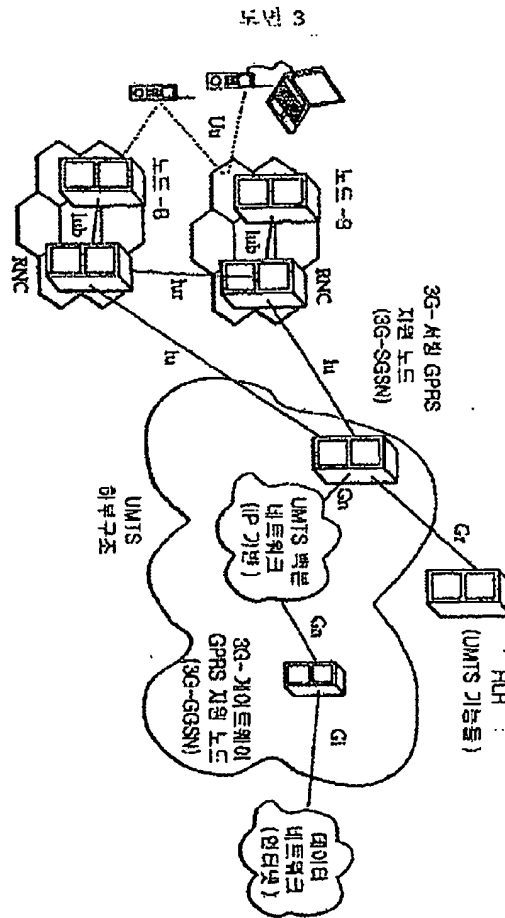


공개특허 2002-0095181

도면 2

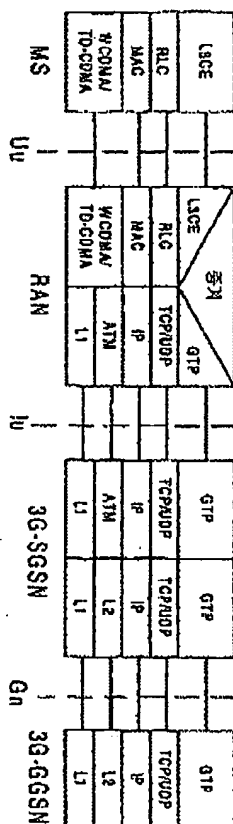


공개특허 2002-0095181



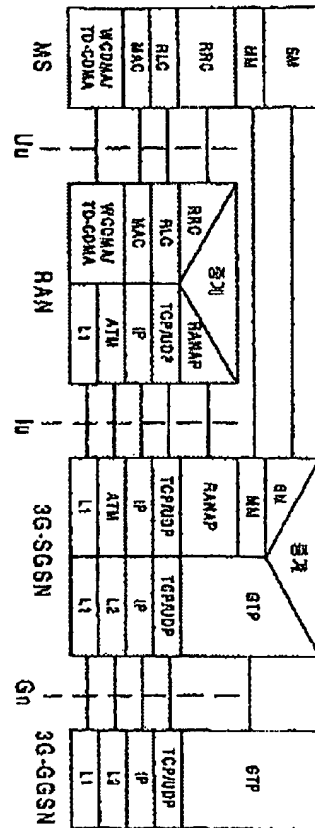
공개특허 2002-0095181

도면 4



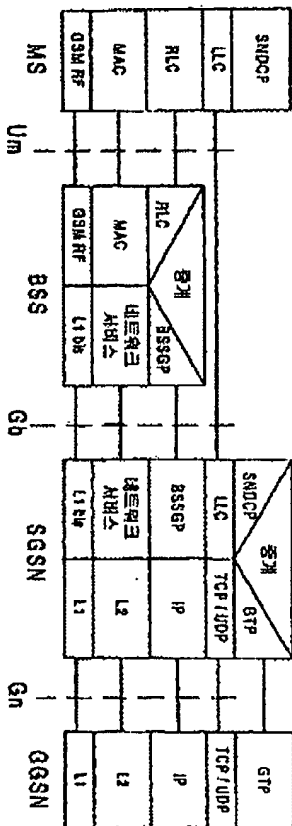
공개특허 2002-0095181

도면 5



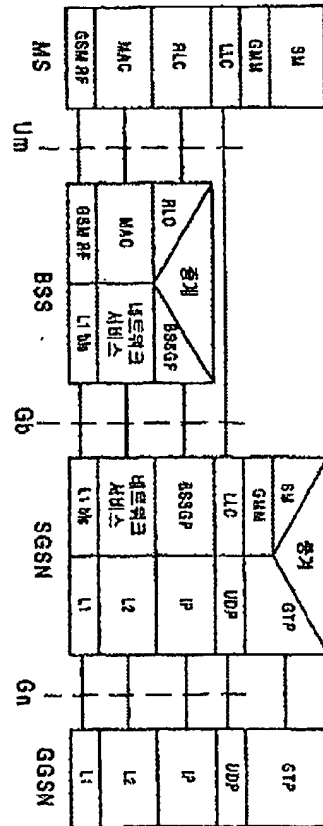
공개특허 2002-0095181

도면 6

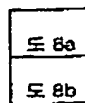


공개특허 2002-0095181

도면 7



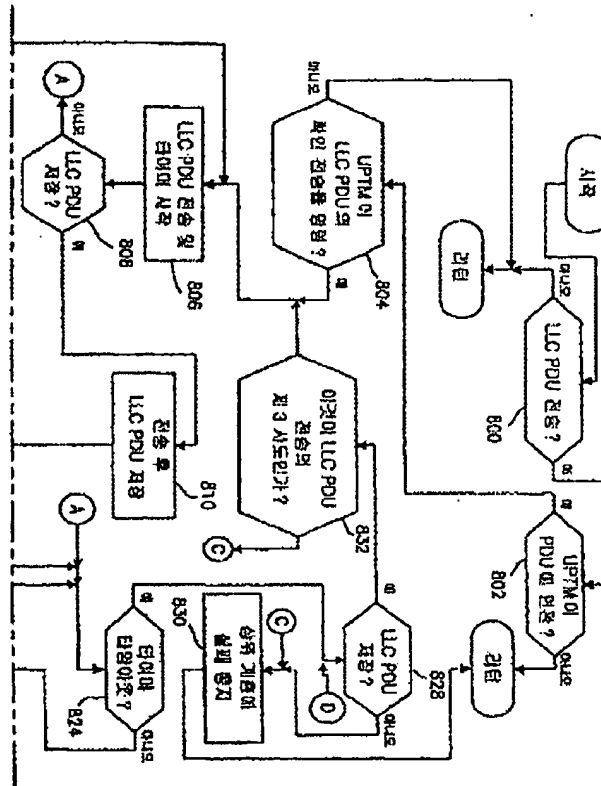
도면 8





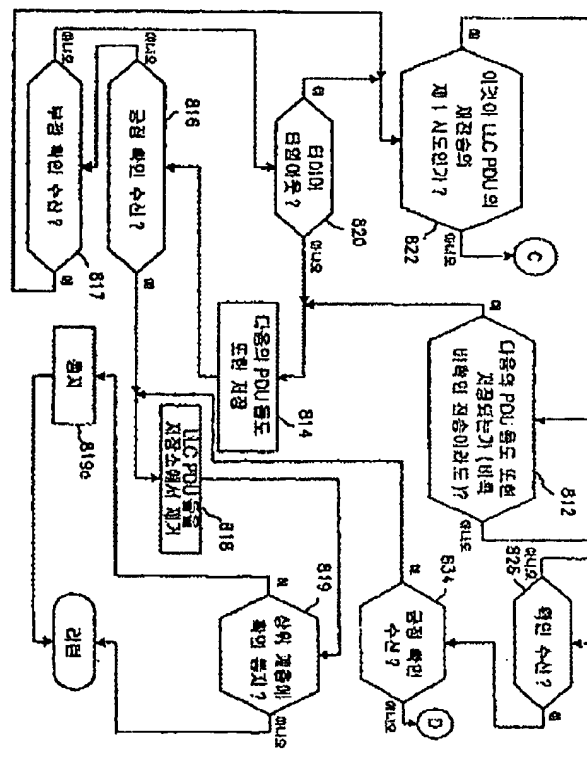
공개특허 2002-0095181

도면 8a

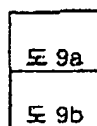


공개특허 2002-0095181

도면 8b

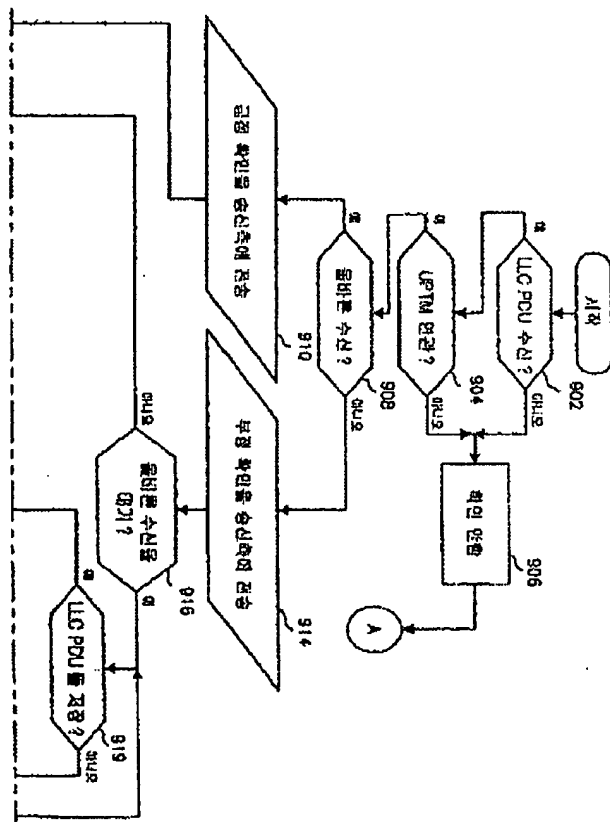


ଫୁଲ ୭



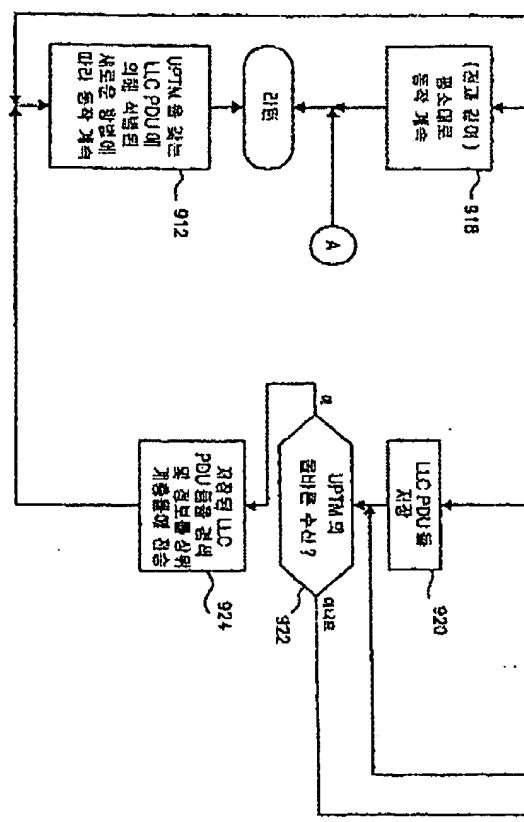
공개특허 2002-0095181

도면 9a

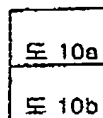


공개특허 2002-0095181

도면 9b

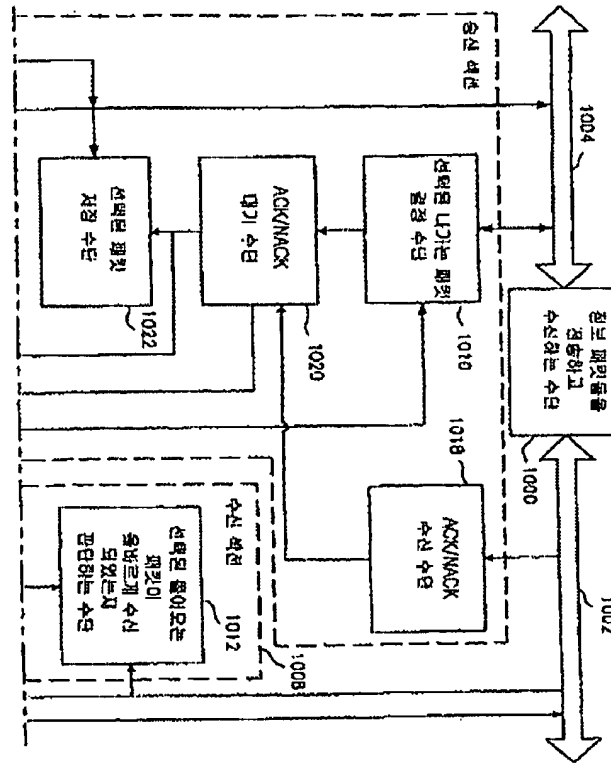


도면 10



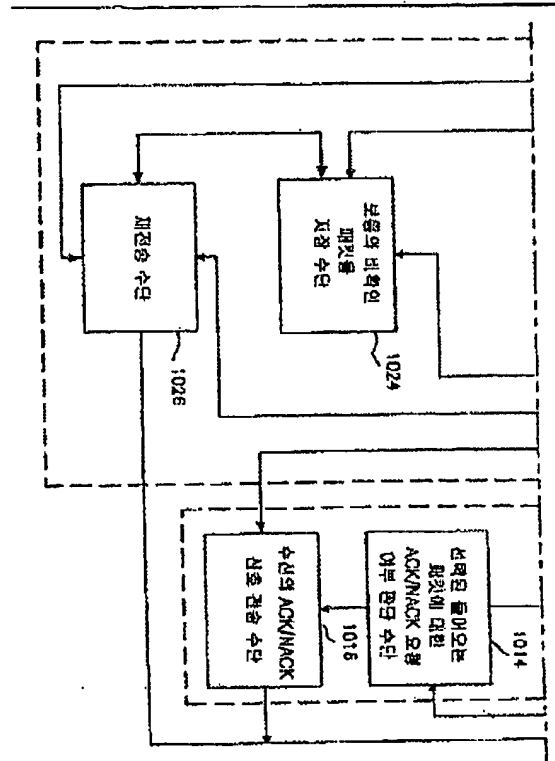
공개특허 2002-0095181

도면 10a



공개특허 2002-0095181

도면 10b



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**